

POLYMER COMPOSITION FOR CONTROLLING ALLERGEN

Publication number: JP56049080

Publication date: 1981-05-02

Inventor: CHIYAARUSU EDOWAADO JIYONSON

Applicant: JOHNSON CHARLES EDWARD

Classification:

- international: A01N25/06; A01N37/06; C09K3/22; C09K3/30;
D06M13/02; D06M13/322; D06M13/325; D06M13/47;
D06M13/477; D06M15/00; A01N25/06; A01N37/06;
C09K3/22; C09K3/30; D06M13/00; D06M15/00; (IPC1-
7): C09K3/30; D06M15/00

- european: A01N25/06; A01N37/06; C09K3/22; C09K3/30

Application number: JP19800101839 19800724

Priority number(s): US19790075668 19790914

Also published as:



GB2058820 (A

FR2464755 (A

DE3027145 (A

Report a data error he

Abstract not available for JP56049080

Abstract of corresponding document: GB2058820

A composition and method for controlling dust allergens involves the periodic coating of various host substrates such as fabrics, with a pressurized aqueous coating composition comprising water, an organic solvent, a hydrophobic polymer having a minimum film-forming temperature below about 30 DEG C., a glass transition temperature less than about 20 DEG C., and a propellant.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭56—49080

⑫ Int. Cl.³
D 06 M 15/00
C 09 K 3/30

識別記号

庁内整理番号
7107—4 L
7229—4 H

⑬ 公開 昭和56年(1981)5月2日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 10 頁)

⑭ アレルゲン抑制用ポリマー組成物

⑮ 特 願 昭55—101839
⑯ 出 願 昭55(1980)7月24日
優先権主張 ⑰ 1979年9月14日 ⑱ 米国(US)
⑲ 75668
⑳ 発 明 者 チャールス・エドワード・ジョ
ンソン
アメリカ合衆国80424コロラド

州ブレッケンリッジ・ホワイト
・クロード・ドライブ0680
㉑ 出 願 人 チャールス・エドワード・ジョ
ンソン
アメリカ合衆国80424コロラド
州ブレッケンリッジ・ホワイト
・クロード・ドライブ0680
㉒ 代 理 人 弁理士 押田良久

(第 1 頁)

明 細 書

1. 発明の名称

アレルゲン抑制用ポリマー組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と噴射剤
と、これらを収容するエアゾル容器とからなり

(2) その被膜形成剤は、約30℃未満
の融点形成温度を有し、そして約20℃未満
のガラス転移温度をもつ親水性ポリマーを含有し
ており、

(3) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から基
材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に速
乾した被膜を形成することができるところを特徴と
す、

前述からのアレルゲン発生を抑制するためのコー
ティング用組成物

3. 上記ポリマーが親水性官能基をもつモノマー
とからなっている特許請求範囲1による組成物

4. ポリマーがカルボン酸モノマー、ソフトモ
ノマーおよび親水性ポリマーからなる特許請求範

(第 2 頁)

囲2による組成物

5. カルボン酸モノマーが、メタクリル酸、ア
クリル酸またはそれらの混合物であり、ビニール
基含有モノマーが、アクリル酸エチル、メタクリ
ル酸メチル、アクリル酸ノブチルまたはそれら
の混合物である特許請求範囲3による組成物

6. ポリマーが親水性モノマーを含有しており、
上記含有量は、水酸化アンモニウム、セリフオリ
ン、水酸化ナトリウムまたはトリエタノールアミ
ンから選ばれた塩基の添加によつて、上記ポリマ
ーが水性ポリマーとなるに充分な量である特許
請求範囲4による組成物

7. 被膜が約-4℃から14℃までの融点形成
温度を有し、被膜のポリマー成分が約-9℃
から14℃までのガラス転移温度を有し、組成物
のPHが約7から約10までで、被膜が自初溶解
性を有している特許請求範囲5による組成物

8. 有機溶剤が低分子アルコールである特許請
求範囲6による組成物

9. 低分子アルコールの量が組成物の重量の5

(第 3 頁)

一である。エチルアルコール、イソプロピルアルコール、インブチルアルコールまたはブチルアルコールである特許請求範囲 7 による組成物

9. 複環形成剤が塩基性官能基を含むモノマーとビニール基を含むモノマーとからなる特許請求範囲 1 による組成物

10. ポリマーがアミノ塩基性モノマー、ソフトモノマーおよび硬水性モノマーからなる特許請求範囲 9 による組成物

11. アミノ塩基性モノマーがメタクリルモノマー、ブチルアミノエチル、メタクリルモノマー、ブチルアミノエチルまたはそれらの混合物であり、ビニール基を含むモノマーがアクリルモノマー、メタクリルモノマー、アクリルモノマーまたはそれらの混合物である特許請求範囲 10 による組成物

12. ポリマーが塩基性モノマーを含有し、上記含有量は、酢酸、硝酸、塩酸またはクエン酸から選ばれた酸の添加によつて、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲 11 による組成物

(第 5 頁)

室内の微細なチリやゴミの類（ハウスダストと呼ばれる）は極めて多くの各種アレルギー疾患の原因である。またチリ、ゴミ中に生存する小動物とくに寄生ダニの類が、ハウスダストに起因するアレルギー疾患と深い関係を有することが最近注目されている。花粉と同様に、ハウスダストは強人アレルギーでもあつて、アレルギー性鼻炎、皮膚炎、結膜炎、気管支喘息等の原因であるが、しかしハウスダストを効果的に抑制する化学的または衛生学的手段はまだ確立ではない。次に抗ダニ剤がヒトの寝具、布ばり家具、動物、カーテン等に用いられるときの濃度は一般に 1% 以下であるが、この程度では、充分な効果を期待することは無難であるし、従つてアレルギーとしてのダニ類やそれらの生産物を抑制することはできない。

この発明の目的は、室内の微細なチリやゴミの類（ハウスダストと呼ばれる）に起因するアレルギーを抑制する方法および抑制剤を提供することにある。この発明は、ヒトに適用するのに適し、

(第 4 頁)

特開昭56- 49080(2)

13. 濃度が約 1/50 から 1/400 までの最小殺菌形成濃度を有し、組成物の pH が 7 ないし 8 であり、酸度が自腐食性を有している特許請求範囲 12 による組成物

14. 有酸形成剤が低分子アルコールで、その濃度が組成物重量の約 5 ないし約 25% であり、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、インブチルアルコールまたはブチルアルコールである特許請求範囲 13 による組成物

15. 噴射剤が酸化炭化水素、酸化ハロゲン化炭化水素または不活性圧縮ガスである特許請求範囲 14 による組成物

16. 噴射剤がプロパン、ブタン、イソブタン、ノルペンタン、イソペンタン、ヘキサン、イソヘキサン、ヘプタン、イソヘプタン、ジクロロジフルオロエタン、ジクロロテトラフルオロエタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジフルオロエタン、塩化窒素、窒素、二酸化炭素またはこれらの混合物である特許請求範囲 15 による組成物

3. 発明の詳細な説明

(第 6 頁)

い。

この発明の目的は、布地のような繊維製品に生存する寄生ダニのような、アレルギーの原因として有害な小動物やそれらの生産物を抑制する方法および抑制剤を提供することにある。この発明に従つて、繊維製品（以下布地という）を処理すると、ダニ類のような寄生動物（以下ダニという）およびそれらの生産物の移動性を制限でき、殺去することができるので、ひいてはダニの生存環境を破壊することができる。しかも抑制剤の投与量と同一性を保つことができるので、短時間内に充分な処理を行なうことができる。寄生するダニ、アレルギーおよびハウスダストの三者の関係を判断すると、ヒトの居住する場所のうち、ダニの行動を抑制する元の最も重要と考えられる特定の場所において、ダニの狭い生存環境を破壊させることによつて、室内のアレルギーの発生を抑制することが可能であると思われる。この場合の特定の場所は、寝床を用いた寝具、寝具、動物

(第 7 頁)

の類で代表され、そこは寄生ダニの理想的な生存環境を形成している。ある種の生化学的特性を有する組成物を用いて、これらの布地を処理すると、そこでダニの活動を抑制することができ、ひいては吸入性アレルギーの発生を抑制できることが分つた。既に寄生ダニの抑制にまつて、組成物の投与形態が重要であり、とくに投与量、均一性以及乾燥所費時間が重要であることが分つた。また寄生ダニおよびその生産物の抑制にまつて、特定成分からなるエアゾル剤が効果的であることが分つた。ここでダニの活動を抑制するというのは生物学的活動ばかりでなく、物理的活動をふくむダニの生産物の抑制も意味している。この生産物は、ダニのキチン質の外骨格や排泄物も含んでいる。

寄生ダニの活動抑制に最も効果的な手段は、ダニやその生産物と見れば外骨格の破片や排泄物を隔離する作用を有するコーティング剤を用いて、ダニの生存環境の隅いことと隔離される特定の布地を処理することである。これによつて、ダニの生存する環境のなかの特定の部分を変化させるこ

(第 9 頁)

室内の布地の面を主として生存しているから、ダニの活動を抑制に最も効果的な手段は、布地の面の処理である。

この発明により、布地からのアレルギーの発生を抑制するのに適当な組成物は加圧された水性の被膜形成用組成物であつて、(イ)約30℃未満の最小被膜形成温度を有し(ロ)約20℃未満のガラス転移温度をもつ1値以上のポリマーを含有し(ハ)低分子アルコールのような揮発性有機溶剤を含有し、(ニ)形成される被膜は親水性、可塑性、連続性を有し、洗剤および水で基材から被膜を除去することができ(ホ)この組成物をエアゾル容器から噴射することによつて、布地上に実質的に連続した被膜を形成し、この被膜は短時間で完全に乾燥し、布地に存在するダニの生産物を実質的に不動態化するものである。この組成物を室内の布地に何處にも応用すると、寄生ダニおよびその生産物の活動を抑制し、ひいては布地からのアレルギー発生を減少させることが分つた。

この発明は(イ)約30℃未満の最小被膜形成温

(第 8 頁)

特開昭56-49080(3)

とができ、また結果的にアレルギー性反応の発生を著しく減少させることが分つた。その上、ダニを隔離するための物質を適当に選ぶことによつて、水分量や食物摂取可能性のような生存条件も抑制することができ、ひいてはダニの活動を一層抑制できることが分つた。ヒトのアカ、フケ、動植物性繊維くず、食品くず等はダニの食物である。ダニの生存と増殖に好適なある種の布地からコーティングによつてダニを隔離すると、ダニを食物から引き離すことができる。これらの食物は乾燥した布地や繊維等の上に集まりやすいものであるが、コーティングによつて、ダニと食物との間に被膜が形成される。ダニの活動を抑制するのに適当な物質は、コーティング剤であつて、すなわち適当な組成物は (イ)ダニおよびその生産物の移動性を削減し、(ロ)ダニの周囲の生存環境から水分量を減少させ (ハ)必要な食物からダニを隔離するものであるが、しかし(ニ)宿主基材に有害であつてはならず(ホ)宿主基材の通常の使用を短時間でも妨げてはならない。ダニは宿主の

(第 10 頁)

度を有し(ロ)約20℃未満のガラス転移温度の1値以上のポリマーを含有し(ハ)短時間で完全に乾燥して実質的に連続した被膜を形成することである、加圧された水性の被膜形成剤を用いて、各種の宿主の布地を定期的にコーティングすることにより、アレルギーの発生を抑制することを教えている。この水性の被膜形成用組成物は、布地の全面に与えられ、ダニおよびその生産物を隔離させる。水と有機溶剤とが揮発すると、連続性のポリマー被膜が形成され、ダニとその生産物を覆い、布地と離合させる。この発明による被膜の一般的な性質として(イ)親水性(ロ)可塑性(ハ)連続性以及(ニ)目的の特長性があげられる。

この発明のコーティング組成物が効果的であるためには、ハウスダスト中のダニおよびその生産物が不動態化され、しかも不利な生存環境に置かれることが必要である。たとえば、この発明によつて、布地に応用される被膜が親水性であることが必要である。被膜自体が親水性であると、ダニの新しい生存環境を形成するために必要な水分を吸

収する可能性がある。

布地に生存する寄生ダニの活動を阻止するためには、被膜が自動溶解性を有することは重要である。この発明による被膜は、この発明によるコーティング剤が次に施された場合に再度溶解することができ、このような自動溶解性が得られる原因は、組成物の成分としてポリマーの溶解性と、この組成物をエアゾール剤として用いることによるのであつたが、組成物の pH も関係がある。

この発明による加工されたコーティング組成物を用いると、各種の布地上に可溶性の被膜が形成される。その厚さは、一般に約 0.01 ないし約 0.5 ミクロンで、実用的には約 0.1 ないし約 0.5 ミルである。被膜の最小形成温度は約 30°C 未満である。エアゾール噴射によつて布地の実質的な全面が被覆された場合、直後に形成される被膜は実質的に連続的である。

寄生ダニ類の小動物がハウスダストからのアレルギーの発生を生じることとはよく知られており、ダニの類がどのような経路でアレルギーの生

成に関係するとはまだ判明しない。ダニの生産物がハウスダストに付着する経路として、(1) 体表からの外骨格等の脱屑、分泌物、(2) 増殖による産卵や体液の流出、(3) 消化排泄物による排泄物や糞便などの排出の三つが考えられるが、どの経路によつても、ダニの生産物は容易に移動できる物となり、空気中で運ばれるので、ハウスダストの一部になる。

この発明によるエアゾール剤は迅速に乾燥する被膜を形成するが、その際、これらの生産物をも溶解させ、布地に結合させ、移動性を制限する。しかも被膜は可溶性であるから、布地が折曲げられても生産物は脱落しない。従つて、この発明のコーティング組成物で処理された布地は生産物を捕えて離さないで、ひいては、布地に生存するダニの数も減少する。またコーティングされた布地をダニが通り抜けることは非常に困難であるから、布地の表面は、ダニの生存にとって理想的な生存条件をもはや提供しない。この場合、ダニは他の宿主となり他の生存環境を求めらるであろうから、宿

局、処置された布地からのアレルギーの発生が抑制されるのである。

ダニが生存する環境からの水分の減少について次に説明する。この種の寄生小動物の数は室内および屋外の絶対湿度と深い関係を有している。湿度が変化すると、ダニの数および活動もつねに変化する。標準的な北米ハウスダストダニの平衡含水率は、限界平衡含水率 (CEA = 0.75、25°C) 以上の室内水蒸気含有率の場合一定であることが分つた。限界平衡含水率以下の場合に於くと、水分飽和率は吸収率よりも大である。従つて、時間が立つと共に新しい水分損失が生じる。次に、脱水条件に採られたときのダニの水分損失率は空気中の水蒸気含有率に逆比例することが分つた。たとえば水蒸気含有率が 0.522、0.225 および 0.01 の場合、水分損失率はそれぞれ 1.11、1.40 および 1.77 倍 (25°C) である。上記の脱水率における平均生存時間はそれぞれ 49、55 および 67 時間である。標準化された雌の含有水分量は体重の 1/3 であるが死亡直前では

46.5% である。従つて、この発明によるエアゾールコーティング剤を用いて、多くのダニの生存する布地をコーティングすることによつて、ダニの生存環境を効果的に変化させ、ダニの数を著しく減少させることができる。この種の抑制が可逆であることの原因の一部分は、布地に施された被膜が可溶性で連続的に親水性であることによる。この被膜が空気中で乾燥するとき水分量が減少し、残りの水分は、ダニの生存に必要な限界平衡含水率 0.75 (25°C) にあたるレベル以下となるので、ダニの活動が抑制される。

必要な食物からダニを隔離することについて次に説明する。ハウスダストに住むダニの好む食物は、元とえばヒトのアカ、フケ、鱗屑、糞などの植物性繊維、酵母、セラタン等であるが、この発明のコーティング組成物を用いて、ダニの集まりやすい布地をコーティングすることによつて、食物摂取可能性を抑制することができる。さらに、コーティング組成物自体はダニの食物ではないから、不飽和脂肪酸を含むダニも、連続被膜によつて、

軌えに追い込まれ、活動性を失なう。

この発明によるエポキシ樹脂に適用するポリマーは、一般的に、酸またはアルカリに可溶で、約20℃未満のガラス転移温度を有し、約300未満で玻璃転移温度を形成することができる。

適当なポリマーは比較的分子量である。この種のポリマーは、酸性または塩基性官能基をもつポリマーと、ビニル基をもつポリマーとからなっている。適当なポリマーは、酸性モノマー、塩基性モノマー、ソフトモノマーまたは親水性モノマーを含有している。

ソフトモノマーは約200未満の飽和度を有するモノマーで、その例は、酢酸ビニル；アクリル酸のアルキルエステル（ただしアルキル基の炭素原子数は1から12まで）たとえばアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ヘキシル、アクリル酸2-エチルヘキシルおよびアクリル酸ラウリル；およびメタクリル酸の高級アルキルエステル（ただし高級アルキル基の炭素原子数は2から12まで）たとえばメタクリル酸エチル、

特開56-49080(5)

メタクリル酸2-エチルヘキシルおよびメタクリル酸ラウリルで、とくに良いのはアクリル酸エチルおよびアクリル酸ブチルである。

酸性モノマーは、一つ以上、好ましくは一つのカルボン酸基を有するモノエチレン不飽和化合物である。これらのモノマーの例は、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸およびクロトン酸等；イタコン酸およびマレイン酸のモノアルキルエステル（ただしアルキル基の炭素原子数は1-8）たとえば、メチル、エチル、ブチル、ヘキシルおよびオクチルであつて、とくに良いのはアクリル酸およびメタクリル酸である。

塩基性モノマーは一つ以上、好ましくは一つの塩基性官能基を有するモノエチレン不飽和化合物で、例としては、メタクリル酸ジメチルアミノエチル、アクリル酸ジメチルアミノエチル、メタクリル酸モノブチルアミノエチル、アクリル酸モノブチルアミノエチル、メタクリル酸ジエチルアミノエチル、アクリル酸ジエチルアミノエチル、2-ビニルピリジン、アクリル酸ジメチルアミノ

アミン、ビニルアミンおよびエチレンジアミン等であるが、とくに良いのはメタクリル酸モノブチルアミノエチルおよびメタクリル酸ジメチルアミノエチルである。

適当な親水性ポリマーはアクリル系ポリマーに含有されるポリマーであつて、メタクリル酸低級アルキル（低級アルキル基の炭素原子数は1-3）たとえばメタクリル酸メチル、メタクリル酸エチルおよびメタクリル酸イソプロピル；アクリル酸シクロアルキルおよびメタクリル酸シクロアルキル（シクロアルキル基の炭素原子数は5-7）たとえばアクリル酸シクロヘキシルおよびメタクリル酸シクロヘキシル；および塩基性ビニルモノマー、たとえばステレン等があげられるが、とくに良いのはステレンおよびメタクリル酸メチルのようなメタクリル酸低級アルキルである。

第1段は、好適な酸性官能基を有するポリマーの内で、ポリマーの量は含有モノマーの重量多で表示されている。ポリマーのガラス転移温度(T_g)も表示されている。この表から、T_gが90ないし

150の範囲であると、これらのポリマーから得られた被覆は、基材が折曲つた場合にも破壊しないことが分る。次に第2段は好適な塩基性官能基を有するポリマーの例で、表示された項目は第1段の通りである。

表1

実施例	モノマー含量(重量多) Monomer Content Weight Percent					
	EA(1)	MMA(2)	nBA(3)	MAA(4)	AA(5)	Tg(6)
1	63	23	—	—	15	14
2	72	18	—	10	—	8
3	80	—	—	—	20	—4
4	—	—	60	40	—	—9
5	—	—	60	—	40	—9

表2

実施例	モノマー含量(重量多) Monomer Content Weight Percent					
	EA(1)	MMA(2)	nBA(3)	MAA(4)	DMMA(5)	Tg(6)
6	50	30	—	—	20	14
7	60	15	—	—	25	0

(第19頁)

8	—	40	40	20	—	8
9	—	15	60	25	—	—23
10	—	20	55	—	25	—18

(1) EA = ethyl acrylate アクリル酸エチル

(2) MMA = methacrylate メタクリル酸メチル

(3) nBuA = normal butyl acrylate アクリル酸 n-ブチル

(4) MAA = methacrylic acid メタクリル酸

(5) AA = acrylic acid アクリル酸

(6) tBAEMA = tertiary butylaminoethyl methacrylate
メタクリル酸 t-ブチルアミノエチル(7) DMAEMA = diethylaminoethyl methacrylate
メタクリル酸ジエチルアミノエチル

(8) ガラス転移温度

この発明のエアゾル組成物に使用されるポリマーの粘度は常圧による。たとえ第1表に示したポリマーの粘度の値を次に述べる。モノマー 100

(第20頁)

なく、フケ等による汚染も抑制することができる。この発明による組成物が適当な自動溶解性を発揮するためには、組成物中の pH に敏感なモノマーと親水性モノマーとの量が適当であることを要する。従つて、水性組成物中のモノマーを自動溶解性のない状態から自動溶解する状態まで変化させることができる。粘度の変化や光学密度の変化によつて、水性ポリマー組成物の物性の変化を知ることができ、これによつて自動溶解性を判定することができる。第1表に示した親水性モノマーと第2表に示した遠心性モノマーは pH に敏感に対応するモノマーである。ポリマーに含有された pH に敏感なモノマーの中和度によつて、コーティング組成物の自動溶解性も変化する。

第1表に示されたポリマーの場合、適量のアルコールをポリマーに加えると自動溶解性が良くなる。たとえ水酸化アンモニウム、モルフォリン、トリエタノールアミン、水酸化ナトリウム、その他公知の塩基を用いて、pH を約 7 ないし約 10 に調整する。同様に、第2表に示されたポリマー

(第20頁)

特開昭56-49080(6)

部、ラウリル酸ナトリウムのような界面活性剤3部、過硫酸アンモニウムのような開始剤0.5部を蒸留水300部と混合する。かくはん機を備えた反応装置を用い、不活性ガス流下水中でラウリル硫酸ナトリウムを80℃に加熱することにより乳化重合を行なう。最初に過硫酸アンモニウムを加え、次にモノマー混合物を一時間以上かけて徐々に水性混合物に加える。反応混合物を反応温度に1時間保ち、次に冷却する。

自動溶解性について次に説明する。本発明による組成物は乾燥後に自動溶解性を有している。つまり、乾燥形成後に再度コーティング処理が行なわれると、乾燥面一部または全部が再度溶解する。その結果、処置すべき布地がグニャグニャの好むヒトのアカ、フケ等の他の食物で連続的に汚染された場合にも、再処置によつて、グニャグニャの生産物を効果的に抑制することができる。その上、自動溶解によつて、この発明の組成物が何度でも与えられた布地上での乾燥の再付着量を削減することができる。このようにして、グニャグニャの生産物ばかりで

(第21頁)

に適量の酸、たとえ酢酸、クエン酸、硝酸、塩酸その他公知の酸を加えて、水性組成物の pH を約 7 ないし約 9 に調整する。

本発明による組成物の溶剤について説明する。このコーティング剤を布地に応用することによつて、グニャグニャの生産物を溶解にする。また乾燥は好ましくは数分間に完全に乾燥しなければならぬ。実用的には、水性組成物は5分以内に乾燥し、グニャグニャの生産物が溶解にされ、乾燥後に布地に結合される。このために、コーティング剤が急速に乾燥することが重要である。低分子重アルコールのような揮発性有機溶剤をポリマーに加えると必要を早めることが分つた。実用的には、エタノール、イソプロピル、イソブチルおよびn-ブチルアルコールが良い。一般に有機溶剤の量は、組成物全体の重に対して、約 5-約 50 重、とくに約 5-約 25 重とするとよい。第3表は好適なコーティング剤の組成の幾種類を示す。

(第23頁)

TABLE II 表 3 表

番号(A)	番号(B)	ポリマー	中 和 剤		溶 剤		水
11	1	10	アンモニア	0.4	エタノール	10	79.6
12	3	12	アンモニア	1.2	イソプロパノール	30	66.8
13	5	5	トリエタノールアミン	1.0	イソプロパノール	5	89.0
14	6	10	酢酸	0.75	エタノール	5	84.25
15	8	8	酢酸	0.4	イソプロパノール	15	76.6
16	9	12	—	—	エタノール	10	78.0

(注) 数値は重量(重量%)を示す

番号(A)は実施例番号

番号(B)は、参照すべき前記の実施例番号

(第24頁)

噴射剤について次に説明する。この発明の目的
 点として、コーティング剤が所望通り布地に与えら
 れ、分散された材料が短時間内に完全に乾燥する
 ことが必要である。適ましい乾燥時間はたとえ
 ば約5分以内である。布は家具、被褥等の
 布地にこの発明のコーティング剤が深く浸透しな
 くても、効果的にダニおよびその生殖物を抑制でき
 ることが分つた。また実際に布地を過度に浸透さ
 せると不利な影響がある。たとえ乾燥時間が長
 引くと、ダニの不動態化はつて不利である。ま
 た乾燥された布地の方向を変えらることは過度の皺
 傷の原因となる。布地の乾燥度が、この発明の効
 果の表現に深い関係をもつことが分つた。そ
 で、この発明は、コーティング剤の与え方を定め
 るために、エアゾル用噴射剤を用いることを教
 えている。適当な噴射剤は酸化された炭化水素ガ
 ス、ハロゲン化炭化水素および不活性の炭化水
 素である。炭化水素噴射剤の例は、プロパン、ブタン、
 イソブタン、ノルマルペンタン、イソペンタン
 のような飽和脂肪族炭化水素で、ハロゲン化炭化水

(第25頁)

素の例はジクロロシフルオロエタン、ジクロロ
 トラフルオロエタン、トリクロロトリフルオロエ
 タンおよびシフルオロメタンである。適当な不活
 性ガスの例は亜酸化窒素、窒素または二酸化炭素
 である。二種以上の噴射剤を混合してもよい。イ
 キタンやヘプタンを用いてもよい。噴射剤の量は
 容器の全内容物を噴射できるに充分な量とするが
 一般に組成物重量の5〜50%、好ましくは約
 5〜20%とする。組成物は液体または粉末に容
 器から噴射される。容器内の圧力は一般に約5
 ないし75 psig である。

この発明によるエアゾル剤は(1)ポリマ
 ー(2)有機溶剤および(3)噴射剤からなっている。

下記の実施例において、噴射剤の作用を最適に
 するため、少量の安定剤が、たとえ約1%ない
 し5%加えられている。公知の安定剤たとえば、
 ポリオキシエチレン・ソルビタン・アルキル、ア
 ルキル・フェノキシエチル・エタノール、ポリオ
 キシエチレン・アルキルエステルまたはアルキル
 アリル・ポリエーテル・アルコール等を用いるこ

(第26頁)

とができる。

下記実施例において、数量は組成物の全重量を100としたもので示す。

実施例17		
ポリマー/溶剤	実施例17による	87.0
吸射剤	イソブタン	8.3
	プロパン	1.7
安定剤	オクタルフエノキシ・ポリ エトキシ・エタノール	3.0
実施例18		
ポリマー/溶剤	実施例18による	81.0
吸射剤	n-ブタン (nは小文字)	3.0
	ジクロロフルオロメタン	12.0
安定剤	オクタルフエノキシ・ ポリエトキシ・エタノール	4.0
実施例19		
ポリマー/溶剤	実施例19による	85.0
吸射剤	イソブタン	10.8
	プロパン	1.2
安定剤	酸化ポリエチレン (4)	

(第27頁)

この発明によるコーティング組成物の投與法について次に説明する。寄生ダニのようなヒトに寄生する小動物は毎年気候に応じて最大増殖期を有している。たとえば中等度の温暖な気候では、ダニの最大増殖期は7月から10月までである。この期間の室内の温度の最高レベルとダニの生存とは強く関係していることが分った。それ故、室内のある種の布地等の繊維製品を、この発明によるコーティング組成物を用いて、最大増殖期前またはその前に処理すると、ダニの成虫とその生殖物の数を著しく抑制し、ダニの活動と増殖を抑え、ひいては布地からのアレルギー発生の可能性を抑制することができる。

代表的な室内の布地のなかで、ダニの活動に最も適したものは、マットレス、絨毯、布張り家具、カーペット等である。たとえばマットレスに生存するダニの数が多い理由の一端は、ダニの好きな食物としての、ヒトのアカや細胞性組織がそこに多量に存在していることである。また、マットレスの水分量は多くの場合、ダニにとって

(第27頁)

特開56-49080(B)

ソルビタン・モノラウレート 3.0

実施例20

ポリマー/溶剤	実施例20による	76.0
吸射剤	イソブタン	20.0
安定剤	酸化ポリエチレン (20)	
	ソルビタン・トリオレート	4.0

実施例21

ポリマー/溶剤	実施例21による	87.0
吸射剤	ジクロロフルオロメタン	5.1
	ジクロロフルオロエタン	3.7
	n-ブタン	1.2
安定剤	ポリオキシエチレン (10)	
	ステアール・エーテル	3.0

実施例22

ポリマー/溶剤	実施例22による	82.0
吸射剤	イソブタン	12.5
	プロパン	2.5
安定剤	オクタルフエノキシ・ ポリエトキシ・エタノール	4.0

(第29頁)

最適である。ダニはマットレスの内部に住んでいる。多くの室内では、マットレスはダニのような寄生小動物の最も住みやすい場所、活動の拠り所となつていゝ。この発明によるコーティング組成物で処理すべき場所は、まずマットレスと家具である。定期的に処理することが望まれる。

図4は(実施例23-3)は、各種コーティング組成物を用いて、各種の布地を処理した例を示している。これらの組成物は急速に乾燥して、親水性、可塑性、柔軟性、目隠し性を有する被膜を形成する。この膜から分かるように、各種のコーティング組成物を用いて各種の布地を処理し、ダニの活動を抑制し、ひいては布地からのアレルギー発生の可能性を抑制することができる。これによつて各種の布つと家具の表面に付着するダニの活動を抑制することができることは明らかである。この膜、代表的な布つと家具の処理を定期的に定期的に行ない、他の家具の処理はもつと省略することができる。代表的な布つと家具の処理の処理を怠らないで行なうならば、ダニの活動を著しく抑制す

(第 30 頁)

ることができ、ひいては布地からのアレルギーの発生の可能性を著しく減少することができる。

前々表に示した例では、前3表に示したコーティング組成物が用いられている。

第 4 表

TABLE II

実施例	(A)	処置した布地	(B)	(C)
23	17	マットレス	5	10
24	17	カーペット	10	15
25	18	寝具	1	3
26	19	布張り家具	5	10
27	20	マットレス	5	10
28	20	カーペット	10	15
29	21	マットレス	5	10
30	21	カーペット	10	15
31	22	寝具	1	3

注 (A) 使用された組成物を記載している実施例

(B) 使用量 (g/平方フィート)

(C) 乾燥所要時間 (分)

(第 1 頁)

補 正 書

特願第 55-101839

1. 特許請求の範囲を下記の通り補正する。

1. (a) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と増粘剤と、これらを含むエアゾル容器とからなり

(b) その前記被膜形成剤は、約 80℃未満の最被膜形成温度を有し、そして約 20℃未満のガラス転移温度をもつ疎水性ポリマーを含有しており、

(c) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から噴射に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に連続した被膜を形成することができることを特徴とする、

布地からのアレルギー発生を抑制するためのコーティング用組成物

2. 上記ポリマーが酸性官能基をもつモノマーとからなっている特許請求範囲 1 による組成物

3. ポリマーがカルボン酸モノマー、ソフ、

特開昭56- 49080(9)

自 発
手 続 補 正 書

昭和 56 年 8 月 26 日

特 許 庁 長 官 川 原 節 雄 殿

1. 事件の表示

昭和 56 年 特 許 第 101839 号

2. 発明 の 名 称

アレルギー抑制用ポリマー組成物

3. 補正をする者

事件との関係 出 願 人 特 許 代 理 人

住 所 アメリカ合衆国 80424、コロラド州、デンバー
ワシントン、タムソン、ドライブ、0680

氏 名 チャールズ エドワード、ジョンソン

4. 代 理 人

東京都中央区銀座 3-3-12 銀座ビル (561-5386・0274)

(7390) 弁 理 士 押 田 良 久

5. 日付 昭和 56 年 8 月 26 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

特許請求の範囲の欄

8. 補正の内容 別紙のとおり

(第 2 頁)

トモノマーおよび疎水性ポリマーからなる特許請求範囲 2 による組成物

4. カルボン酸モノマーが、メタクリル酸、アクリル酸またはそれらの混合物であり、ビニル基含有モノマーが、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ローブチルまたはそれらの混合物である特許請求範囲 3 による組成物

5. ポリマーが酸性モノマーを含有しており、上記含有量は、水酸化アンモニウム、セリフオリン、水酸化ナトリウムまたはトリエタノールアミンから選ばれた塩基の添加によつて、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲 4 による組成物

6. (a) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と増粘剤と、これらを含むエアゾル容器とからなり

(b) その前記被膜形成剤は、約 80℃未満の最被膜形成温度を有し、そして約 2

(第 3 頁)

0℃未満のガラス転移温度をもつ疎水性ポリマーを含有しており、

h) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から基材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に凝結した被膜を形成することができ、

i) 被膜が約-4℃から14℃までの最小被膜形成温度を有し、被膜のポリマー成分が約-9℃から14℃までのガラス転移温度を有し、組成物のpHが約7から約10までで、被膜が自動溶解性を有していることを特徴とする布地からのアレルギー発生を抑制するためのコーティング用組成物

7. 有機溶剤が低分子アルコールである特許請求範囲1に由来する組成物

g. h) 水性の被膜形成剤と低分子アルコールである有機溶剤と噴射剤と、これらを収容するエアゾル容器とからなり

i) その際上記被膜形成剤は、約3.0℃未満の被膜形成温度を有し、そして約2.0℃未満のガラス転移温度をもつ疎水性ポリ

(第 5 頁)

エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ノブチルまたはそれらの混合物である特許請求範囲10に由来する組成物

12. ポリマーが塩基性モノマーを含有し、上記含有量は、酢酸、蟻酸、塩酸またはクエン酸から選ばれた酸の添加によりつて、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲11に由来する組成物

13. 被膜が約-15℃から14℃までの最小被膜形成温度を有し、組成物のpHが7ないし4であり、被膜が自動溶解性を有している特許請求範囲12に由来する組成物

14. 有機溶剤が低分子アルコールで、その濃度が組成物重量の約5ないし約25%であり、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはノブチルアルコールである特許請求範囲13に由来する組成物

15. 噴射剤が酸化炭化水素、酸化ハロゲン炭化水素または不活性惰性ガスである特許

(第 4 頁)

特開昭56-49080(10)

マーを含有しており、

i) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から基材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に凝結した被膜を形成することができることも、上記低分子アルコールの量が組成物の重量の8-25%で、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはノブチルアルコールであることを特徴とする布地からのアレルギー発生を抑制するためのコーティング用組成物

9. 被膜形成剤が塩基性官能基を含むモノマーとビニール基を含むモノマーからなる特許請求の範囲1に由来する組成物

10. ポリマーがアミノ塩基性モノマー、ソフトモノマーおよび疎水性モノマーからなる特許請求範囲9に由来する組成物

11. アミノ塩基性モノマーがメタクリル酸ノブチルアミノエチル、メタクリル酸ジメチルアミノエチルまたはそれらの混合物であり、ビニール基含有モノマーがアクリル酸

(第 6 頁)

特許請求範囲1に由来する組成物

16. 噴射剤がプロパン、ブタン、イソブタン、ノルペンタン、イソペンタン、ヘキサノ、イソヘキサノ、ヘプタン、イソヘプタン、ジクロロジフルオロエタン、ジクロロアトラクロロエタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジフルオロエタン、酸化窒素、酸素、二酸化炭素またはこれらの混合物である特許請求範囲15に由来する組成物

特許出願人 ヤーレス・エドワード・ジョンソン
代理人 押田良久

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.